

TRAITÉ DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION RELATIVE A LA
REVENDEICATION DE PRIORITE(règles 26bis.1 et 26bis.2 et
instructions administratives 402 et 409 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

MIZRAHI, Claude
Avocat à la Cour
1, rue de Chazelles
F-75017 Paris
FRANCE

| | |
|--|---|
| Date d'expédition (jour/mois/année) 31 août 1999 (31.08.99) | |
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire | NOTIFICATION IMPORTANTE |
| Demande internationale No. PCT/FR99/01808 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 22 juillet 1999 (22.07.99) |
| Déposant PICA-SOUND INTERNATIONAL etc | |

Il est notifié au déposant que la mesure suivante a été prise en ce qui concerne la revendication de priorité contenue dans la demande internationale.

1. ☒ **Correction de la revendication de priorité.** Conformément à la communication du déposant reçue le: 27 août 1999 (27.08.99), la revendication de priorité suivante a été corrigée comme suit:

FR 21 juillet 1998 (21.07.98) 98/09441

- ☐ bien que l'indication du numéro de la demande antérieure manque.
☐ bien que l'indication suivante figurant dans la revendication de priorité ne soit pas la même que l'indication correspondante figurant dans le document de priorité:

2. ☐ **Adjonction d'une revendication de priorité.** Conformément à la communication du déposant reçue le: , la revendication de priorité suivante a été ajoutée:

- ☐ bien que l'indication du numéro de la demande antérieure manque.
☐ bien que l'indication suivante figurant dans la revendication de priorité ne soit pas la même que l'indication correspondante figurant dans le document de priorité:

3. ☐ Suite à la **correction ou à l'adjonction** de la ou des revendications de priorité visées aux points 1 ou 2, la date de priorité (la plus ancienne) est:

4. ☐ **Revendication de priorité considérée comme n'ayant pas été présentée**

- ☐ Le déposant n'a pas répondu à l'invitation selon la règle 26bis.2.a) (formulaire PCT/IB/316) dans le délai prescrit.
☐ La communication du déposant a été reçue après l'expiration du délai prescrit selon la règle 26bis.1.a).
☐ La communication du déposant ne contient pas la correction de la revendication de priorité afin que cette dernière satisfasse aux exigences énoncées à la règle 4.10.

Le déposant peut, avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale et sous réserve du paiement d'une taxe, demander au Bureau international de publier des renseignements concernant la revendication de priorité en même temps que la demande internationale. Voir la règle 26bis.2.c) et le Guide du déposant du PCT, volume I, annexe B2(1B).

5. ☐ Au cas où **plusieurs priorités** sont revendiquées, le ou les points ci-dessus concernent la ou les revendications de priorité suivantes:

6. Une copie de la présente notification a été envoyée à l'office récepteur et

- ☒ à l'administration chargée de la recherche internationale (lorsque le rapport de recherche internationale n'a pas encore été établi).
☒ aux offices désignés (qui ont déjà été avisés de la réception de l'exemplaire original).

| | |
|---|---|
| Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35 | Fonctionnaire autorisé Philippe Bécamel no de téléphone (41-22) 338.83.38 |
|---|---|

TRAITEMENT DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

MIZRAHI, Claude
Avocat à la Cour
1, rue de Chazelles
F-75017 Paris
FRANCE

| | |
|---|---|
| Date d'expédition (jour/mois/année) 17 janvier 2002 (17.01.02) | |
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire | NOTIFICATION IMPORTANTE |
| Demande internationale no PCT/FR99/01808 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 22 juillet 1999 (22.07.99) |

| | | |
|--|--|--|
| 1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> le déposant | <input type="checkbox"/> l'inventeur | <input type="checkbox"/> le mandataire <input type="checkbox"/> le représentant commun |
| Nom et adresse PICA-SOUND INTERNATIONAL Maharepa-BP 4- F-98728 Moorea FRANCE | Nationalité (nom de l'Etat) FR | Domicile (nom de l'Etat) FR |
| | no de téléphone | |
| | no de télécopieur | |
| | no de téléimprimeur | |
| 2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> la personne | <input checked="" type="checkbox"/> le nom | <input checked="" type="checkbox"/> l'adresse <input type="checkbox"/> la nationalité <input type="checkbox"/> le domicile |
| Nom et adresse ATAO 10 rue de Vianden L-2680 Le Grand Duché du Luxembourg LUXEMBOURG | Nationalité (nom de l'Etat) LU | Domicile (nom de l'Etat) LU |
| | no de téléphone | |
| | no de télécopieur | |
| | no de téléimprimeur | |
| 3. Observations complémentaires, le cas échéant: Les droits de la demande référencée ci-dessus ont été cédés à la société ATAO. | | |
| 4. Une copie de cette notification a été envoyée: | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> à l'office récepteur | <input type="checkbox"/> aux offices désignés concernés | |
| <input type="checkbox"/> à l'administration chargée de la recherche internationale | <input checked="" type="checkbox"/> aux offices élus concernés | |
| <input checked="" type="checkbox"/> à l'administration chargée de l'examen préliminaire international | <input type="checkbox"/> autre destinataire: | |

| | |
|--|---|
| Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse | Fonctionnaire autorisé: Philippe Bécamel |
| no de télécopieur (41-22) 740.14.35 | no de téléphone (41-22) 338.83.38 |

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 en sa qualité d'office élu

| | |
|---|---|
| Date d'expédition (jour/mois/année) 31 mai 2001 (31.05.01) | |
| Demande internationale no PCT/FR99/01808 | Référence du dossier du déposant ou du mandataire |
| Date du dépôt international (jour/mois/année) 22 juillet 1999 (22.07.99) | Date de priorité (jour/mois/année) |
| Déposant CHARBONNAUX, Marc etc | |

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

20 février 2001 (20.02.01)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection



a été faite



n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
 34, chemin des Colombettes
 1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

N. Wagner

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 en sa qualité d'office élu

| | |
|---|---|
| Date d'expédition (jour/mois/année) 12 avril 2001 (12.04.01) | |
| Demande internationale no PCT/FR99/01808 | Référence du dossier du déposant ou du mandataire |
| Date du dépôt international (jour/mois/année) 22 juillet 1999 (22.07.99) | Date de priorité (jour/mois/année) |
| Déposant CHARBONNAUX, Marc etc | |

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

24 février 2001 (24.02.01)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☐ a été faite

☒ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

| | |
|--|--|
| Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur: (41-22) 740.14.35 | Fonctionnaire autorisé Antonia Muller no de téléphone: (41-22) 338.83.38 |
|--|--|

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

WO 01/08446
PCT/FR99/01808

PCT

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA
COMMUNICATION DE LA DEMANDE
INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES

(règle 47.1.c), première phrase, du PCT)

Destinataire:

MIZRAHI, Claude
Avocat à la Cour
1, rue de Chazelles
F-75017 Paris
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année)

01 février 2001 (01.02.01)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

AVIS IMPORTANT

Demande internationale no

PCT/FR99/01808

Date du dépôt international (jour/mois/année)

22 juillet 1999 (22.07.99)

Date de priorité (jour/mois/année)

Déposant

PICA-SOUND INTERNATIONAL etc

1. Il est notifié par la présente qu'à la date indiquée ci-dessus comme date d'expédition de cet avis, le Bureau international a communiqué, comme le prévoit l'article 20, la demande internationale aux offices désignés suivants:
AU,KP,KR,US

Conformément à la règle 47.1.c), troisième phrase, ces offices acceptent le présent avis comme preuve déterminante du fait que la communication de la demande internationale a bien eu lieu à la date d'expédition indiquée plus haut, et le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale à l'office ou aux offices désignés.

2. Les offices désignés suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle cette communication doit être effectuée à cette date:

AE,AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CN,CU,CZ,DE,DK,EA,EE,EP,ES,FI,GB,GE,GH,GM,
HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MD,MG,MK,MN,MW,MX,NO,NZ,OA,PL,
PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW

La communication sera effectuée seulement sur demande de ces offices. De plus, le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale aux offices en question (règle 49.1)a-bis)).

3. Le présent avis est accompagné d'une copie de la demande internationale publiée par le Bureau international le
01 février 2001 (01.02.01) sous le numéro WO 01/08446

RAPPEL CONCERNANT LE CHAPITRE II (article 31.2)a) et règle 54.2)

Si le déposant souhaite reporter l'ouverture de la phase nationale jusqu'à 30 mois (ou plus pour ce qui concerne certains offices) à compter de la date de priorité, la demande d'examen préliminaire international doit être présentée à l'administration compétente chargée de l'examen préliminaire international avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité.

Il appartient exclusivement au déposant de veiller au respect du délai de 19 mois.

Il est à noter que seul un déposant qui est ressortissant d'un Etat contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international.

RAPPEL CONCERNANT L'OUVERTURE DE LA PHASE NATIONALE (article 22 ou 39.1))

Si le déposant souhaite que la demande internationale procède en phase nationale, il doit, dans le délai de 20 mois ou de 30 mois, ou plus pour ce qui concerne certains offices, accomplir les actes mentionnés dans ces dispositions auprès de chaque office désigné ou élu.

Pour d'autres informations importantes concernant les délais et les actes à accomplir pour l'ouverture de la phase nationale, voir l'annexe du formulaire PCT/IB/301 (Notification de la réception de l'exemplaire original) et le volume II du Guide du déposant du PCT.

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

Fonctionnaire autorisé

J. Zahra

no de télécopieur (41-22) 740.14.35

no de téléphone (41-22) 338.83.38

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT

NOTIFICATION DE RECEPTION
DE LA COPIE DE RECHERCHE

(règle 25.1 du PCT)

Destinataire

MIZRAHI CLAUDE
Avocat a la cour
1, rue de Chazelles
75017 Paris
FRANCE

Date d'expédition
(jour/mois/année)

03/09/1999

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

--

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale n°

PCT/FR 99/01808

Date du dépôt international (jour/mois/année)

22/07/1999

Date de priorité (jour/mois/année)

21/07/1998

Déposant

PICA-SOUND INTERNATIONAL et al.

1. Lorsque l'administration chargée de la recherche internationale et l'office récepteur ne sont pas le même office:

Il est notifié au déposant que la copie de recherche de la demande internationale est parvenue à l'administration chargée de la recherche internationale à la date indiquée ci-dessous.

Lorsque l'administration chargée de la recherche internationale et l'office récepteur sont le même office:

Il est notifié au déposant que la copie de recherche de la demande internationale a été reçue à la date indiquée ci-dessous.

05/08/1999

(date de réception).

2. ☐ A la copie de recherche était joint le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés sous forme déchiffrable par ordinateur.

3. Délai d'établissement du rapport de recherche internationale

Il est porté à la connaissance du déposant que le délai d'établissement du rapport de recherche internationale est de trois mois à compter de la date de réception indiquée ci-dessus ou de neuf mois à compter de la date de priorité, selon l'échéance la plus tardive.

4. Une copie de la présente notification a été envoyée au Bureau international et, dans le cas visé à la première phrase du paragraphe 1, à l'Office récepteur.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale



Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

ISA/EP

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL


(article 36 et règle 70 du PCT)

| | | |
|--|--|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire -- | POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416) | |
| Demande internationale n° PCT/FR99/01808 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 22/07/1999 | Date de priorité (jour/mois/année) 22/07/1989 |
| Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04R3/00 | | |
| Déposant PICA-SOUND INTERNATIONAL et al. | | |

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☒ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☒ Observations relatives à la demande internationale

| | |
|--|---|
| Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 20/02/2001 | Date d'achèvement du présent rapport 09.01.2002 |
| Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523858 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Fonctionnaire autorisé De Vries, J N° de téléphone +49 89 2399 8949 |



**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/01808

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les éléments de la demande internationale (les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)):

Description, pages:

1-3 version initiale

Revendications, N°:

1-6 version initiale

Dessins, feuilles:

1/1 version initiale

2. En ce qui concerne la langue, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les séquences de nucléotides ou d'acide aminés divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/01808

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

☐ l'ensemble de la demande internationale.

☒ les revendications n° 6.

parce que :

☐ la demande internationale, ou les revendications n°s en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue d'effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :

☒ la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s en question ne sont pas claires, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :
voir feuille séparée

☐ les revendications, ou les revendications n°s en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.

☐ il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.

2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des Instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:

☐ le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

☐ le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/01808

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration**1. Déclaration**

| | |
|--|----------------------------|
| Nouveauté | Oui : Revendications 1 - 5 |
| | Non : Revendications |
| Activité inventive | Oui : Revendications 1 - 5 |
| | Non : Revendications |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : Revendications 1 - 5 |
| | Non : Revendications |

**2. Citations et explications
voir feuille séparée****VIII. Observations relatives à la demande internationale**

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :
voir feuille séparée

**OPINION ECRITE
FEUILLE SEPAREE**

Demande internationale n° PCT/FR99/01808

Concernant le point III**Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

Concernant la revendication 6, voir le point VIII.

Concernant le point V

Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- 1). Aucun des documents cités dans le Rapport de Recherche ne peut être retenu à l'encontre de l'objet de la revendication 1 (le procédé) ou de la revendication 2 (appareil) et donc les revendications 1 et 2 conformément aux Règles 33(2) et (3) PCT.
- 2a). JP-A-05191885 divulgue un procédé pour améliorer la qualité du son après que le signal soit sorti d'un filtre passe bas. En sortant de ce filtre, le signal perd une partie de haute fréquence du signal.
Le signal qui est sorti du filtre est ajouté avec des signaux composants des harmoniques plus hautes pour rajouter la composante haute fréquence manquante.
- b). WO-A-8902188 concerne un dispositif de démodulation d'une onde modulée en phase, applicable à un système de type MLS (Microwave Landing System). Il utilise un oscillateur alimentant un modulateur de phase. Le signal de sortie du modulateur de phase est mélangé au signal démodulé et il est appliqué à une boucle en évitant l'utilisation d'un oscillateur du type VCO.
- 3). La présente demande concerne le traitement de signal électrique pour un transducteur électroacoustique.
Suivant le procédé selon la revendication 1, le signal électrique d'origine est modifié par un oscillateur. Les impulsions de micro-déphasage électriques décalent l'impulsion électrique instantanée en des micro-impulsions électriques retardées. La courbe générale du signal d'origine n'est pas changée mais la force motrice de démarrage du mouvement sur la membrane d'un haut parleur est répartie dans un espace temps très court et donc les distorsions produites par l'inertie mécanique de l'ensemble mobile du haut parleur sont évitées.

**OPINION ECRITE
FEUILLE SEPARÉE**Demande internationale n° PCT/FR99/01808

- 4). Les revendications dépendantes 3 à 5 conformément aussi aux Règles 33(2) et 33(3) PCT.

Concernant le point VII**Irrégularités dans la demande internationale**

- 1). La description ne cite pas de document reflétant l'état de la technique décrit à la page 1 (Règle 5.1 a) ii) PCT).
- 2). Les caractéristiques figurant dans les revendications ne comportent pas de signes de référence mis entre parenthèses (Règle 6.2 b) PCT).

Concernant le point VIII**Observations relatives à la demande internationale**

La revendication 6 comporte une formulation générale ("des composants de technologie d'avenir") qui vis à élargir l'étendue de la protection de façon vague et non précisément définie. La revendication 6 ne satisfait donc pas à l'exigence de clarté posée à l'Article 6 PCT.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

| | | |
|---|---|--|
| Référence du dossier du déposant ou du mandataire -- | POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER | |
| Demande internationale n° PCT/FR 99/01808 | Date du dépôt international (jour/mois/année) 22/07/1999 | (Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 21/07/1998 |
| Déposant PICA-SOUND INTERNATIONAL et al. | | |

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

☒ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

TRAITEMENT DE SIGNAL ELECTRIQUE POUR TRANSDUCTEUR ELECTROACOUSTIQUE

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

☐ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

☒ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

☒ suggérée par le déposant.

☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2

☐ Aucune des figures n'est à publier.

Cadre III TEXTE DE L'ABREGE (suite du point 5 de la première feuille)

Ligne 21: Effacer à partir de "Procédé" jusqu'à "l'audiovisuel" Ligne 23.

PCT/FR 99/01808

page 1 de 2

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 99/01808

| C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES PERTINENTS | | |
|---|--|-------------------------------|
| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
| A | <p>EP 0 598 197 A (SIEMENS) 25 mai 1994 (1994-05-25) colonne 6, ligne 37 -colonne 7, ligne 15 -----</p> | 1-4 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/01808

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|--|---|------------------|-------------------------|------------|------------------|
| JP 05191885 | A | 30-07-1993 | US | 5388159 A | 07-02-1995 |
| NL 8402074 | A | 16-01-1986 | NONE | | |
| WO 8902188 | A | 09-03-1989 | FR | 2620282 A | 10-03-1989 |
| | | | AU | 603932 B | 30-08-1988 |
| | | | AU | 2322088 A | 31-03-1989 |
| | | | CA | 1303152 A | 09-06-1992 |
| | | | DE | 3885734 D | 23-12-1993 |
| | | | DE | 3885734 T | 10-03-1994 |
| | | | EP | 0328617 A | 23-08-1989 |
| | | | JP | 2501255 T | 26-04-1990 |
| | | | US | 5015962 A | 14-05-1991 |
| EP 598197 | A | 25-05-1994 | DE | 4238808 A | 26-05-1994 |
| | | | DE | 59307706 D | 02-01-1998 |
| | | | ES | 2109408 T | 16-01-1998 |
| | | | JP | 6217535 A | 05-08-1994 |
| | | | US | 5420776 A | 30-05-1995 |

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 février 2001 (01.02.2001)

PCT

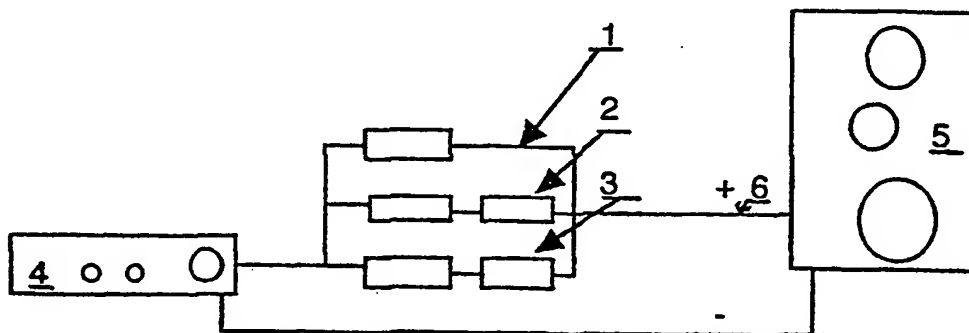
(10) Numéro de publication internationale
WO 01/08446 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷: H04R 3/00 (72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*): CHAR-
(21) Numéro de la demande internationale: BONNAUX, Marc [FR/FR]; 6, rue Dumenge, F-69004
PCT/FR99/01808 Lyon (FR). MORCHAIN, Patrice [FR/FR]; 17, allée
(22) Date de dépôt international: 22 juillet 1999 (22.07.1999) des Crêtes, F-38080 l'Isle d'Abeau (FR). PICCALUGA,
Pierre [FR/FR]; 6, rue des Escoffiers, F-38080 L'Isle
(25) Langue de dépôt: français d'Abeau (FR). PERRICHON, Claude-Annie [FR/FR];
6, rue des Escoffiers, F-38080 l'Isle d'Abeau (FR).
(26) Langue de publication: français (74) Mandataire: MIZRAHI, Claude; Avocat à la Cour, 1, rue
de Chazelles, F-75017 Paris (FR).
(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): PICA- (81) États désignés (*national*): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA,
SOUND INTERNATIONAL [FR/FR]; Maharepa-BP 4, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES,
F-98728 Moorea (FR). FI, GB, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ELECTRIC SIGNAL PROCESSING FOR ELECTROACOUSTIC TRANSDUCER

(54) Titre: TRAITEMENT DE SIGNAL ELECTRIQUE POUR TRANSDUCTEUR ELECTROACOUSTIQUE



(57) Abstract: It is usual to utilise electric current filters for electroacoustic transducers, said filters are in general frequency mixers. Audio electric signals have a pulse response quality and excellent frequency adjustment. As for electroacoustic transducers, the transformation is not properly carried out for electroacoustic transducers. The electric pulses travel at the speed of the electrons whereas the membrane and its motor have a specific weight. Said weight has a mechanical inertia preventing an instantaneous response to the electric effects. The invention concerns a method which consists in modifying at least one modulation of the original electric pulse into micro electrical phase shifts. Said micro phase shifts are generated by impedance of the components. An apparatus consists of several components of similar type mounted in parallel, thereby forming a self-powered oscillator, energized by the original electric signal. Said apparatus is mounted on the circuit powering the enclosure.

(57) Abrégé: Il est habituel d'utiliser des filtres de courant électrique pour les transducteurs électro acoustiques, ces filtres sont en général des atténuateurs de fréquence. Les signaux électriques audio ont une qualité en réponse impulsionnelle et régulation de fréquence excellente. En ce qui concerne les transducteurs électro acoustiques, la transformation est mal exécutée par les transducteurs électro acoustiques. En effet les impulsions électriques vont à la vitesse des électrons alors que la membrane et son moteur ont un poids donné. Ce poids a une inertie mécanique empêchant de répondre instantanément aux sollicitations électriques. Le présent procédé modifie au moins une modulation de l'impulsion électrique d'origine en des micro déphasages électriques. Ces micro déphasages sont générés par les impédances des composants. Un appareil est constitué de plusieurs composants de même nature montés en parallèles,

[Suite sur la page suivante]

WO 01/08446 A1



WO 01/08446 A1



KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

- (84) États désignés (*régional*): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

TRAITEMENT DE SIGNAL ELECTRIQUE POUR TRANSDUCTEUR ELECTROACOUSTIQUE

Il est habituel d'utiliser des filtres de courant électrique pour les
5 transducteurs électro acoustiques. Ces filtres sont en général des
atténueurs de fréquence dont la pente de correction est de 6 dB, 12
dB, 18 dB. Les consoles de mixage utilisent ces filtres plus ou moins
sophistiqués afin de modifier les fréquences de bande passante
audio. D'autre part, il est d'usage d'avoir des courbes du signal
10 électrique les plus parfaites possible, c'est à dire d'obtenir des
réponses de type de signal carré les plus parfaites possible.

Il est constaté par les technologies utilisées actuellement que les
signaux électriques audio ont une qualité excellente en réponse
impulsionnelle et en régulation de fréquence. En ce qui concerne les
15 transducteurs électro acoustiques, la transformation du signal
électrique est mal exécutée par le ou les transducteurs.

En effet, les impulsions électriques vont à la vitesse des électrons
alors que la membrane et son moteur constituent un ensemble électro
mécanique d'un poids donné. Le poids de cet ensemble mobile a une
20 inertie mécanique empêchant de répondre instantanément aux
solllicitations électriques du signal audio, créant ainsi des distorsions,
voire des absences de son, la membrane ne pouvant répondre
simultanément à toutes les valeurs électriques.

Le présent procédé permet de modifier l'impulsion électrique
25 d'origine en au moins une modulation, impulsions, de micro
déphasages électriques décalant l'impulsion électrique instantanée
en des micro-impulsions électriques retardées. Ainsi la force motrice
de démarrage du mouvement sur la membrane est répartie dans un
espace temps très court afin de ne pas saturer en courant la bobine,
30 moteur de l'ensemble mécanique en mouvement, qui peut ainsi
absorber, une fois le facteur d'accélération acquis, le reste du courant
de l'impulsion d'origine. Ces micro-courants sont générés par les
impédances qui traversées par le signal électrique d'origine, génèrent
des oscillations électriques par leurs forces contre-électromotrices.

Les composants sont montés en parallèle sur au moins deux niveaux. Les composants, montés sur trois niveaux parallèles répondent mieux en qualité de déphasage électrique pour l'absorption électrique des transducteurs.

- 5 Le procédé est donc la mise en place d'un oscillateur auto alimenté, activé par le signal audio d'origine traversant les composants le constituant, pour obtenir un signal oscillé, de très faible amplitude, d'oscillations de très grandes fréquences.(Fig1).Ce nouveau signal (2) garde l'aspect général du signal d'origine (1) qui est modulé de
- 10 façon continue. Ce procédé de montage en parallèle de composants de même nature mais de valeurs différentes permet ainsi une modification du signal audio, numérique, d'alimentation de transducteurs électro acoustiques, de au moins un transducteur acoustique ou d'une enceinte acoustique. En effet, ce procédé se
- 15 place entre un ampli et une enceinte acoustique ou un transducteur, sur la ligne d'alimentation.

Ce procédé crée des micro parasites sur le signal électrique d'origine qui ne change en rien la courbe générale du signal mais qui donne un aspect apparemment parasité du signal d'origine. Les composants

20 de ce procédé peuvent être de nature de composants électriques passifs, actifs, de micro processeurs, de circuits intégrés ou de technologie d'avenir.

Ce procédé est représenté par la (Fig.1) dont la courbe 1 de signal audio électrique est modifiée en courbe 2 suivant le présent procédé

25 qui modifie le signal parfaitement lisse en au moins un signal ondulé.

Le présent procédé a également un appareil constitué (Fig.2) de plusieurs composants électriques, dans ce cas de résistances bobinées, montées en parrallèle. La première voie (1) est constituée par au moins un composant, la deuxième voie (2) parallèle est

30 constituée par au moins un composant électrique, dans ce cas est constituée par deux composants montés en série. La troisième voie (3) est réalisée également par au moins un composant électrique, dans ce cas est constituée par deux composants en série. L'ensemble ainsi constitué est un module d'interface, excité par le

signal électrique d'origine, monté entre l'ampli (4) et l'enceinte acoustique (5). Le fil d'alimentation (6) du + recevant le module d'interface du présent procédé. Cet exemple, non limitatif est réalisé par un homme de l'art. Cet appareil constitué de composants de même nature de valeurs différentes, est monté sur n'importe quelle alimentation électrique d'enceinte acoustique ou de au moins un transducteur électro-acoustique.

Ce procédé (fig 3) est une autre variante du procédé constitué sur la voie (1) d'au moins un composant électrique, sur la voie (2) d'au moins un composant électrique, étant dans ce cas deux résistances (4,6) bobinées différentes, respectivement de 3,3 Ohms et de 8,2 Ohms. La voie (3) est constituée d'une self (5) de 18 spires. L'ensemble des composants en parallèle est monté sur l'alimentation de au moins un transducteur électroacoustique (8) d'une télévision, lié à son générateur (7) audio. Le jeu des valeurs des composants est tel que le signal audio d'origine, analogique ou numérique n'est pas altéré dans son ensemble par une atténuation de fréquences mais subit des micro-oscillations paraissant être comme un petit parasitage régulier dû au déphasage électrique provoqué par les composants, qui interviennent directement par leur nature sur le courant de l'alimentation du signal électrique.

Ce module est un appareil d'interface entre, un signal audio analogique ou numérique, et un transducteur électro acoustique de façon à ce qu'il puisse absorber plus aisément les impulsions électriques à transformer en mouvement mécanique. (Fig. 3)

Il est à noter que le module ne doit jamais constituer un filtre en fréquences d'atténuation de 6 dB ou plus.

Le présent procédé et appareil ont pour but d'améliorer les conditions de confort de la reproduction électro acoustique et la qualité de reproduction acoustique utilisable dans tout le monde de la reproduction sonore, de l'audio et de l'audiovisuel.

REVENDEICATIONS

- 1- Procédé dans le domaine de la reproduction du son constitué d'un oscillateur placé sur l'alimentation de signal électrique, analogique ou numérique, de au moins un transducteur électro acoustique, oscillateur qui modifie le signal électrique d'origine en au moins un signal électrique oscillant de très faible amplitude et de grandes fréquences ne modifiant pas l'aspect général du signal d'origine, oscillateur auto alimenté par le signal d'origine, qui traversant l'oscillateur modifie l'impulsion électrique d'origine en au moins une impulsion de micro-déphasage électrique.
- 2- Appareil pour la reproduction du son en numérique ou en analogique, constitué d'au moins un composant électrique par voie sur au moins deux voies en parallèle, constitué de composants passifs de même nature montés sur n'importe quelle alimentation électrique de au moins un transducteur électro acoustique, ou enceinte acoustique, constituant ainsi un oscillateur créant au moins une modulation de micro-déphasage électrique de l'impulsion électrique d'origine .
- 3- Appareil selon la revendication 2 caractérisé par des composants électriques de valeurs différentes.
- 4- Appareil selon les revendications 2 et 3 caractérisé par des réalisations en composants actifs
- 5- Appareil selon les revendications 2 et 3 caractérisé par des réalisations en micros-processeurs.
- 6- Appareil selon les revendications 2 et 3 caractérisé par des composants de technologie d'avenir.

Nouvelles revendications

18 janvier 1999

11 mi remplacé 20/10/99

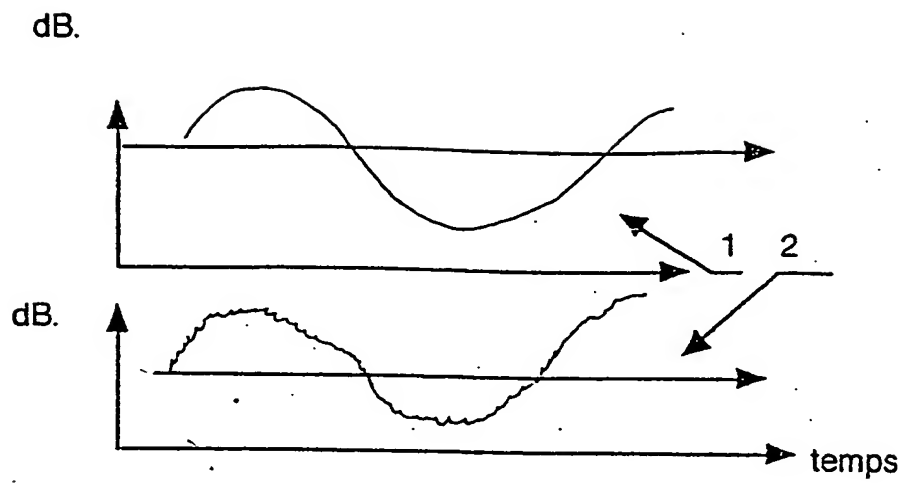


Fig. 1

Fig. 2

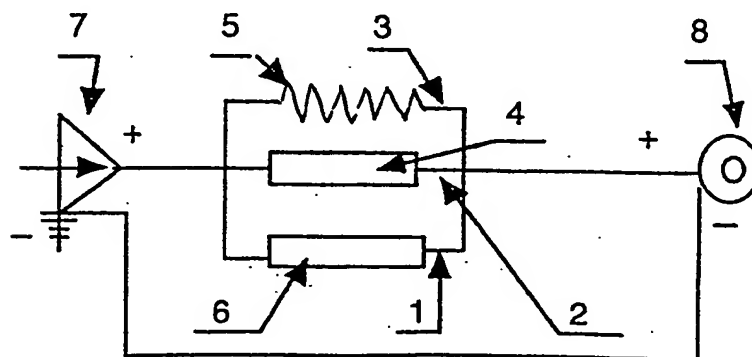
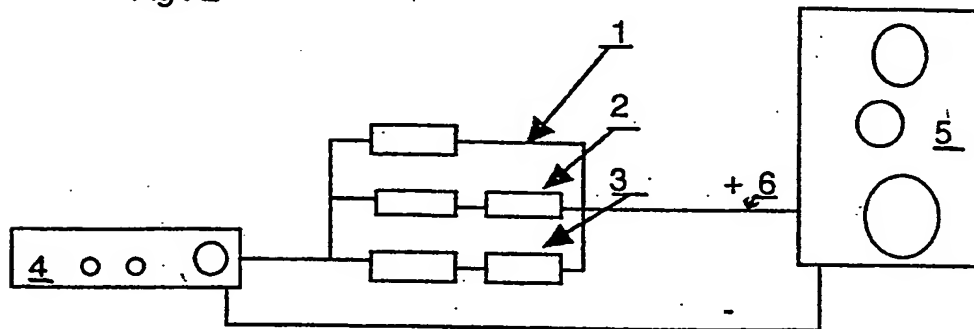


Fig. 3

171 R 33/01000

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04R3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04R H04S H03D H02M H03F H04L H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 620 (E-1460), 16 November 1993 (1993-11-16) & JP 05 191885 A (CLARION), 30 July 1993 (1993-07-30) | 1-4 |
| A | abstract | 5,6 |
| Y | NL 8 402 074 A (JUHAMA S.A.) 16 January 1986 (1986-01-16) page 1, line 1-5 page 1, line 25-36 page 5, line 31 -page 9, line 10 | 1-4 |
| Y | WO 89 02188 A (THOMSON CSF) 9 March 1989 (1989-03-09) page 7, line 18-32 | 1-4 |
| | --- -/-- | |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 October 1999

Date of mailing of the international search report

27/10/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zanti, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC 99/01808

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| A | <p>EP 0 598 197 A (SIEMENS) 25 May 1994 (1994-05-25) column 6, line 37 -column 7, line 15 -----</p> | 1-4 |

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|------------|---------------------|
| JP 05191885 | A | 30-07-1993 | US | 5388159 A | 07-02-1995 |
| NL 8402074 | A | 16-01-1986 | NONE | | |
| WO 8902188 | A | 09-03-1989 | FR | 2620282 A | 10-03-1989 |
| | | | AU | 603932 B | 30-08-1988 |
| | | | AU | 2322088 A | 31-03-1989 |
| | | | CA | 1303152 A | 09-06-1992 |
| | | | DE | 3885734 D | 23-12-1993 |
| | | | DE | 3885734 T | 10-03-1994 |
| | | | EP | 0328617 A | 23-08-1989 |
| | | | JP | 2501255 T | 26-04-1990 |
| | | | US | 5015962 A | 14-05-1991 |
| EP 598197 | A | 25-05-1994 | DE | 4238808 A | 26-05-1994 |
| | | | DE | 59307706 D | 02-01-1998 |
| | | | ES | 2109408 T | 16-01-1998 |
| | | | JP | 6217535 A | 05-08-1994 |
| | | | US | 5420776 A | 30-05-1995 |

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H04R3/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 H04R H04S H03D H02M H03F H04L H04N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|---|-------------------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17, no. 620 (E-1460), 16 novembre 1993 (1993-11-16) & JP 05 191885 A (CLARION), 30 juillet 1993 (1993-07-30) | 1-4 |
| A | abrégé | 5,6 |
| Y | NL 8 402 074 A (JUHAMA S.A.) 16 janvier 1986 (1986-01-16) page 1, ligne 1-5 page 1, ligne 25-36 page 5, ligne 31 -page 9, ligne 10 | 1-4 |
| Y | WO 89 02188 A (THOMSON CSF) 9 mars 1989 (1989-03-09) page 7, ligne 18-32 | 1-4 |
| | --- -/- | |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

20 octobre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/10/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Zanti, P

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PC 99/01808

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|--|-------------------------------|
| A | <p>EP 0 598 197 A (SIEMENS) 25 mai 1994 (1994-05-25) colonne 6, ligne 37 -colonne 7, ligne 15 -----</p> | 1-4 |

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | | Date de publication |
|---|---|------------------------|---|------------|------------------------|
| JP 05191885 | A | 30-07-1993 | US | 5388159 A | 07-02-1995 |
| NL 8402074 | A | 16-01-1986 | AUCUN | | |
| WO 8902188 | A | 09-03-1989 | FR | 2620282 A | 10-03-1989 |
| | | | AU | 603932 B | 30-08-1988 |
| | | | AU | 2322088 A | 31-03-1989 |
| | | | CA | 1303152 A | 09-06-1992 |
| | | | DE | 3885734 D | 23-12-1993 |
| | | | DE | 3885734 T | 10-03-1994 |
| | | | EP | 0328617 A | 23-08-1989 |
| | | | JP | 2501255 T | 26-04-1990 |
| | | | US | 5015962 A | 14-05-1991 |
| EP 598197 | A | 25-05-1994 | DE | 4238808 A | 26-05-1994 |
| | | | DE | 59307706 D | 02-01-1998 |
| | | | ES | 2109408 T | 16-01-1998 |
| | | | JP | 6217535 A | 05-08-1994 |
| | | | US | 5420776 A | 30-05-1995 |